

# Maligna bol u hitnoj medicini

IGOR MAŠALA, MIRJANA LONČARIĆ-KATUŠIN<sup>1</sup> i JOSIP ŽUNIĆ<sup>1</sup>

*Nastavni zavod za hitnu medicinu Grada Zagreba, Zagreb i <sup>1</sup>Opća bolnica Karlovac, Odjel za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu, Karlovac, Hrvatska*

Bol je potrebno liječiti prema prihvaćenim smjernicama, a cilj je našeg istraživanja bio utvrđivanje učestalosti i osobitosti intervencija u izvanbolničkoj hitnoj medicini (HMP) zbog liječenja maligne boli. Učinili smo retrospektivnu analizu prospektivne baze podataka Nastavnog zavoda za hitnu medicinu Grada Zagreba u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2014. godine. U ispitivanje su uključeni bolesnici oboljeli od maligne bolesti, a razlog intervencija tima hitne medicinske pomoći bila je maligna bol. Analizirani su: demografski podatci (dob, spol), struktura ispitanika prema vrsti maligne bolesti (Međunarodna klasifikacija bolesti), vrijeme intervencije (noć/dan), vrijeme intervencije prema danu u tjednu, vrsta primijenjenog analgetika (neopioid, opioid, adjuvantni analgetik) i načinu unosa analgetika u organizam. Podatci su prikazani u tablicama, kategorijske i nominalne vrijednosti prikazane su odgovarajućim frekvencijama i udjelima. U promatranom razdoblju HMP Zagreb imao je 70 155 intervencija, a zbog maligne boli ih je bilo 516 (0,74 %): 265 (51 %) bolesnica 251 (49 %) bolesnika. Povećan udio starije dobne skupine uzrok je sve većeg broja novootkrivenih bolesnika s malignim bolestima. Tako distribucija bolesnika prema dobnim skupinama pokazuje da je najveći broj bolesnika bio između 60. i 80. godine života (335 ili 64,91 %). Između 50. i 60. godine života pomoć je zatražio dvostruko manji broj bolesnika - 85 (16,47 %). Prema MBK klasifikaciji bolesti najčešći uzrok bolova zbog kojih su bolesnici zatražili pomoć HMP-a bile su zloćudne novotvorine probavnih organa (138, 26,74 %), respiratornih i intratorakalnih organa (10,5, 20,34 %). Tijekom dana ekipa HMP-a obavila je 288 (55,81 %) intervencija, tijekom noći 228 (44,19 %). Tijekom vikenda obavljeno je 178 (34,36 %) intervencija, a radnim danom 340 (65,64 %). Ove intervencije posljedica su specifične organizacije rada izvanbolničkih zdravstvenih djelatnosti. Neopioidni su analgetici kao prva stepenica u liječenju maligne boli primijenjeni su puta 303 (58,72 %), slabi opioidi 205 puta (39,74 %), a jaki opioidi 8 puta (1,55 %). Glavna prepreka za optimalno liječenje boli je neadekvatna procjena boli. Najčešća je bila intramuskularna primjena analgetika (483, 93,24 %), a potom intravenska (21, 4,05 %) i supkutana (10, 1,93 %). Zaključujemo da je neophodno potrebno educirati timove HMP-a s naglaskom na procjenu jačine boli ljestvicama za bol uz propisivanje analgetičke terapije sukladno preporukama.

**KLJUČNE RIJEČI:** bol, hitna medicina, maligna bol

**ADRESA ZA DOPISIVANJE:** Prim. dr. sc. Mirjana Lončarić-Katušin, dr. med.  
Opća bolnica Karlovac  
Odjel za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu  
Andrije Štampara 3  
47 000 Karlovac, Hrvatska  
E-pošta: mikatusi@inet.com

## UVOD

Maligne su bolesti poslije kardiovaskularnih drugi vodeći uzrok smrti u svijetu i u Hrvatskoj (1). Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) predviđa da će incidencija karcinoma u svijetu u sljedećih 20 godina porasti za 50 % te da će do 2020. god. biti 15 milijuna novootkrivenih slučajeva na godinu (2). Udio stanovnika starije dobi u stalnom je porastu, a s time raste i

broj novootkrivenih bolesnika s malignom bolesti. Bol je značajan simptom maligne bolesti i po učestalosti se nalazi odmah iza otežanog disanja (3). Incidencija boli u uznapređovalom stadiju karcinoma iznosi do 80 %, a često je po svom intenzitetu vrlo jaka i iscrpljujuća. Simptome bolesnika s malignim bolestima potrebno je trajno liječiti zbog održavanja što kvalitetnijeg života (4). Radi učinkovitog liječenja maligne boli u svakodnevnoj kliničkoj praksi, a time i podizanja kvalitete

života, neophodna je primjena kliničkih smjernica koje nude preporuke za dijagnostičke i terapijske postupke, lijekove i strategiju liječenja "prosječnog" bolesnika (5). Smjernice sa svojim preporukama trebaju, s jedne strane, dovesti do poboljšanja kvalitete liječenja, a s druge strane do isključenja ili smanjenja uporabe nedokazanih, neodgovarajućih i neracionalnih postupaka u kliničkoj praksi. U slučaju neučinkovitog terapijskog pristupa u liječenju boli bolesnici su primorani nerijetko potražiti pomoć timova hitne medicinske pomoći (6,7). Iako je bol zbog akutnih i kroničnih bolesti jedan od čestih razloga intervencija ekipa hitne medicinske pomoći malo je dostupnih istraživanja koja opisuju učestalost i karakteristike boli u okvirima prehospitalne hitne medicine (6,7). Tako je u istraživanju Kosinskog i sur. maligna bol bila tek treći uzrok bolnog stanja u 0,68 % bolesnika (8).

## CILJ RADA

Opći cilj ovog istraživanja je utvrđivanje učestalosti i osobitosti intervencija u izvanbolničkoj hitnoj medicini zbog liječenja maligne boli. Specifični ciljevi istraživanja su: utvrditi učestalost intervencija s obzirom na vrijeme intervencije (dan/noć), utvrditi učestalost intervencija s obzirom na dane u tjednu, strukturu ispitanika prema vrsti maligne bolesti – Međunarodna klasifikacija bolesti (MKB X), kvalitetu liječenja prema vrsti primijenjenih analgetika i načinu aplikacije analgetika.

## ISPITANICI I METODE

Učinjena je retrospektivna analiza prospektivne baze podataka Nastavnog zavoda za hitnu medicinu Grada Zagreba bolesnika koji su zatražili intervenciju Hitne medicinske pomoći Zagreb u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2014. godine.

U ispitivanje su uključeni bolesnici oboljeli od maligne bolesti, a razlog intervencija bila je maligna bol. Bolesnici oboljeli od maligne bolesti kod kojih razlog intervencije nije bila maligna bol isključeni su iz analize. Za sve uključene bolesnike analizirani su: demografski podatci (dob, spol), struktura ispitanika prema vrsti malignog oboljenja (Međunarodna klasifikacija bolesti - MKB X), vrijeme intervencije tima hitne medicinske pomoći (noć/dan), vrijeme intervencije HMP-a prema danu u tjednu, vrsta primijenjenog analgetika (neopioid, opioid, adjuvantni analgetik) i način unosa primijenjenog analgetika u organizam. Podatci su prikazani u tablicama i grafički. Kategorijske i nominalne vrijednosti prikazane su odgovarajućim frekvencijama i udjelima.

Plan istraživanja odobrilo je Etičko povjerenstvo Nastavnog zavoda za hitnu medicinu grada Zagreba za

korištenje medicinske dokumentacije u svrhu izrade diplomskog rada s temom „Maligna bol u hitnoj medicini“.

## REZULTATI

U ispitivanom razdoblju Hitna medicinska pomoć Zagreb imala je 70 155 intervencija. Zbog maligne boli bilo je 516 (0,74 %) intervencija: 265 (51 %) bolesnika je bilo ženskog, a 251 (49 %) muškog spola. Prosječno je 1,4 bolesnik tražio intervenciju zbog maligne boli na dan.

Distribucija bolesnika s malignom boli prema dobnim skupinama prikazana je na tablici 1. Zapaža se da je najveći broj bolesnika bio između 60. i 80. godine života: ukupno 335 (64,91 %). Podjednak broj bolesnika zabilježen je između 60. i 70. i između 70. i 80. godine života (oko 32 %). Između 50. i 60. godine života pomoć je zatražio dvostruko manji broj bolesnika - 85 (16,47 %). Najmanje bolesnika (22, 4,26 %) pripadalo je dobnj skupini između 20. i 30. godine života.

Tablica 1. Dobna struktura ispitanika s malignom boli

Dobna skupina (godine)	Ukupan broj ispitanika (N)	Postotak (%)
30 – 40	22	4,26
40 – 50	30	5,82
50 – 60	85	16,47
60 – 70	167	32,36
70 – 80	168	32,55
80 – 90	67	12,99

U tablici 2. prikazana je vrsta maligne bolesti prema MBK klasifikaciji bolesti u naših bolesnika koja je bila uzrok bolova zbog kojih su naši bolesnici zatražili pomoć hitne medicinske pomoći. Zbog bolova je pomoć zatražilo 138 (26,4 %) bolesnika oboljelih od zloćudne novotvorine probavnih organa i 105 (20,34 %) bolesnika oboljelih od zloćudnih novotvorina respiratornih i intratorakalnih organa (C30-C39). Bolovi su bili razlog poziva hitne medicinske pomoći u 46 (8,92 %) bolesnika oboljelih od zloćudnog tumora muških spolnih organa (C60-C63), u 36 bolesnika (6,97 %) s malignom bolesti dojke (C50, C50.9) i u 28 (5,42 %) bolesnika s nedovoljno definiranim zloćudnim novotvorinama, sekundarnim i nespecificiranim (C76-C80). Zloćudne novotvorine limfatičnog, hematopoetskog i srodnoga tkiva (C81-C96) bile su uzrok bolova u 25 (4,84 %) bolesnika, a tumor ženskih spolnih organa (C51-C58) u 24 (4,65 %) bolesnika. Isti je broj bolesnika (19, 3,68 %) zatražio pomoć zbog bolova kojima su bili uzroci tumor oka, mozga i drugih dijelova središnjega živčanog sustava odnosno mokraćnog trakta. Zloćudne novo-

tvorine kože (C43-C44) bile su uzrok bolova u 14 (2,32 %), a novotvorine usne, usta i ždrijela (C00-C14) u 12 (2,32 %) bolesnika. Ukupno je 13 (2,5 %) bolesnika zatražilo pomoć zbog bolova uzrokovanih tumorima kostiju i zglobova (C40-C41), mezotelno i mekog tkiva (C45-C49) te štitnjače i ostalih endokrinih žlijezda (C73-C75).

Tablica 2. *Struktura ispitanika (N=516) prema vrsti maligne bolesti<sup>1</sup>*

RB	MBK	N	%
1.	C15-C26	138	26,74
2.	C30-C39	105	20,34
3.	C60-C63	46	8,92
4.	C76-C80	28	5,42
5.	C50	25	4,84
6.	C81-C96	25	4,84
7.	C43-C44	14	2,72
8.	C00-C14	12	2,32
9.	C50.9	11	2,13
10.	C69-C72	19	3,68
11.	C64-C68	19	3,68
12.	C45-C49	5	0,96
13.	C40-C41	4	0,77
14.	C73-C75	4	0,77
15.	C51-C58	24	4,65

<sup>1</sup>MBK - Međunarodna klasifikacija bolesti; C00-C14 Usna, usna šupljina i ždrijelo; C15-C26 Probavni organi; C30-C39 Dišni organi i intratorakalni organi; C40-C41 Kost i zglobna hrskavica; C43-C44 Koža; C45-C49 Mezotelno i meko tkivo; C50 Dojka; C50.9 Dojka, nespecificirana; C51-C58 Ženski spolni organi; C60-C63 Muški spolni organi; C64-C68 Mokraćni (urinarni) trakt; C69-C72 Oko, mozak i drugi dijelovi središnjega živčanog sustava; C73-C75 Štitnjača i ostale endokrine žlijezde; C76-C80 Nedovoljno definirane zloćudne novotvorine, sekundarne i nespecificirane; C81-C96 Zloćudne novotvorine limfatičnoga, hematopoetskoga i srodnoga tkiva, navedene kao primarne, ili za koje se pretpostavlja da su primarne

U ispitivanom razdoblju tijekom dana (7,00-19,00 sati) ekipa hitne medicinske pomoći Zagreb obavila je 288 (55,81 %) intervencija, a tijekom noći (19,00-7.00 h) 228 (44,19 %). Kod 178 ispitanika (34,36 %) intervencija je pružena tijekom subote i nedjelje, a kod 340 (65,64 %) radnim danom (ponedjeljak - petak).

U tablici 3. prikazan je farmakoterapijski odabir i način aplikacije analgetika kod ispitanika s malignom boli. Zapaža se da su neopioidni analgetici kao prva stepenica u liječenju boli primijenjeni 303 puta (58,72 %), slabi opioidi 205 puta (39,74), a jaki opioidi 8 puta (1,55 %).

Analiza načina aplikacije primijenjenih analgetika pokazala je da je najčešća intramuskularna primjena analgetika (483, 93,24 %). U 21 (4,05 %) bolesnika analgetik je primijenjen intravenskim putem, a u 10 (1,93 %) supkutanim primjenom. Peroralnim putem analgetik je primijenjen samo u 4 (0,08 %) bolesnika.

Tablica 3. *Farmakoterapijski odabir analgetika kod ispitanika s malignom boli*

Analgetici prema analgoscakali SZO (WHO)	Ukupan broj (N)	%
I stepenica - NEOPIOID	303	58,72
II stepenica - SLABI OPIOIDI	205	39,73
III stepenica - JAKI OPIOIDI	8	1,55
Ukupno	516	100,00

## RASPRAVA

Malo je dostupnih istraživanja koja opisuju učestalost i karakteristike boli u okvirima prehospitalne hitne medicine unatoč činjenici da je bol zbog ozljede, ali i bol zbog akutnih i kroničnih bolesti, jedan od čestih razloga intervencija ekipa hitne medicinske pomoći (6-8).

U naše istraživanje uključeni su bili bolesnici oboljeli od maligne bolesti u području grada Zagreba, a razlog intervencije ekipe Hitne medicinske pomoći bila je maligna bol. Udio ovih intervencija u ukupnom broju intervencija u ispitivanom razdoblju iznosio je 516 odnosno 0,74 %. Dnevno je 1,4 bolesnika tražilo intervenciju zbog maligne boli. Kosiński i sur. ispitivali su učestalost i karakteristike boli kod različitih medicinskih stanja u bolesnika zbrinutih od tima vanbolničke hitne medicinske pomoći (8). Najučestalija je bila bol u korelaciji s traumom te kardiovaskularnim bolestima. Bol povezana s malignom bolešću bila je zastupljena kod 0,68% ispitanika. Prema vrsti maligne bolesti s obzirom na MKB klasifikaciju bolesti najveći broj ispitanika imao je zloćudnu novotvorinu probavnih organa 26,74 % i zloćudnu novotvorinu respiratornih i intratorakalnih organa (20,34 %).

Povećan udio starije dobne skupine uzrok je sve većeg broja novootkrivenih bolesnika s malignim bolestima. I iz naših rezultata vidljivo je da je upravo najveći broj ispitanika bio u dobi od 60 do 80 godina (64,91 %) s različitim terapijskim pristupom, potencijalno učestalijim i ozbiljnijim nuspojavama (9,10).

Udio intervencija s obzirom na dnevnu raspodjelu nije pokazao značajnu razliku iako je nešto veći broj intervencija (56 %) zatražen od 7 do 19 sati. Međutim, analiza učestalosti intervencija kod ispitanika prema danu u tjednu pokazala je da čak 1/3 (34,36 %) traži liječničku intervenciju vikendom (subota i nedjelja). Ovaj

podatak traži dodatne analize koje bi mogle upućivati na nedostupnost obiteljskog liječnika tijekom vikenda ili otpust bolesnika iz bolnice petkom uz nedostupnost propisanih lijekova u bolnici.

U liječenju maligne boli stoje nam na raspolaganju ne-opioidni i opioidni analgetici te pomoćni ili adjuvantni analgetici (11). Za liječenje maligne kronične pozadinske boli preporuča se primjena trostepene analgoskale (12). S obzirom da je jaki opioid bio primijenjen tek u 8 bolesnika (1,55 %) možemo govoriti o sporadičnosti njegove primjene, dok je teško vjerovati da je vrlo jaka maligna bol bila prisutna tek kod 8 bolesnika. Najzastupljenija je bila primjena neopioidnih analgetika (58,72%). Slabi opioid (Tramadol) primijenjen je kod 39,74 % bolesnika. Ni u jednog bolesnika nije primijenjena kombinacija navedenih analgetika prema preporukama. Kosiński i sur. su u svom istraživanju utvrdili da je od lijekova za smanjenje boli, najzastupljenija bila primjena ketoprofena, dok je kombinacija NSAID s tramadolom, samo tramadol ili osobito jaki opijadni analgetik bila primijenjena sporadično (8). Analgoskala određuje terapiju prema intenzitetu boli i treba ju slijediti kod određivanja terapije boli (13). Upravo se glavnom zaprekom za optimalno liječenje boli smatra neadekvatna procjena boli. Podatci iz literature govore da se jednodimenzionalne ljestvice za procjenu jačine boli u Hitnoj medicini primjenjuju tek kod 22,3 % ispitanika. Čak i kod njihove primjene korelacija primijenjenih analgetika nije pratila jačinu boli kod bolesnika (8). U našem istraživanju vidljivo je da se u svakodnevnoj kliničkoj praksi ne koriste jednodimenzionalne ljestvice za procjenu jačine boli kao odrednica na kojoj se temelji i ordinirana analgetska terapija.

Analiza načina aplikacije primijenjenih analgetika pokazala je da je kod 483 (93,24 %) analgetik primijenjen intramuskularno, dok je intravenska, supkutana te peroralna primjena bila sporadična.

Naši rezultati upozoravaju da je potrebna kontinuirana edukacija timova hitne medicinske pomoći. Protokol liječenja boli u hitnoj medicini mora sadržavati brojne dokumentirane komponente: procjenu jačine boli pomoću validiranih i primjenjivih alata, indikacije i kontraindikacije za liječenje boli, preporuke za farmakoterapijske i nefarmakoterapijske metode liječenja, komplikacije liječenja boli, nadzor bolesnika i praćenje indikatora kvalitete radi unaprjeđenja postojećih protokola postupanja (14). Ovakvi bi analgetski protokoli morali biti, u skladu s preporukama, neizostavni dio terapijskog pristupa i evaluacije terapijskog učinka bolesnika s malignom boli u prehospitalnoj medicini.

## ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje može poslužiti za sljedeća istraživanja učestalosti i kvalitete liječenja maligne boli u prehospitalnoj hitnoj medicini. Naredna istraživanja trebala bi biti dizajnirana kao prospektivna s uključenjem većeg broja bolesnika u dužem razdoblju uz procjenu jačine boli jednodimenzionalnim ljestvicama za bol. Obaveznom procjenom jačine boli ljestvicama za bol uz propisivanje analgetske terapije sukladno jačini uzroka boli prema preporukama stvorila bi se osnova za stvaranje sveobuhvatnih protokola za podizanje kvalitete liječenja ovih bolesnika.

## LITERATURA

1. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Registar za rak Republike Hrvatske. Incidencija raka u Hrvatskoj 2015. godine. Bilten br. 40.
2. Frankish H. 15 million new cancer cases per year by 2020, says WHO. *Lancet* 2003; 361: 1278.
3. Sadik M, Ozlem K, Huseyin M, AliAyberk B, Ahmet S, Ozgur O. Attributes of cancer patients admitted to the emergency department in one year. *World J Emerg Med* 2014; 5(2): 85-90.
4. Jongen JL, Huijsman ML, Jessurun J i sur. The evidence for pharmacologic treatment of neuropathic cancer pain: Beneficial and adverse effects. *J Pain Symptom Manage* 2013; 46: 581-90.
5. Paice JA, Portenoy R, Lacchetti C i sur. Management of Chronic Pain in Survivors of Adult Cancers: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. *J Clin Oncol* 2016; 34: 3325-45.
6. McLean SA, Maio RF, Domeier RM. The epidemiology of pain in the prehospital setting. *Prehosp Emerg Care* 2002;6: 402-5.
7. Lord B, Cui J, Kelly AM: The impact of patient sex on paramedic pain management in the prehospital setting. *Am J Emerg Med* 2009; 27: 525-9.
8. Kosiński S, Bryja M, Wojtaszowicz R, Górka A. Incidence, characteristics and management of pain in one operational area of medical emergency teams. *Anaesthesiol Intensive Ther* 2014; 46: 83-7.
9. Fentiman IS, Tirelli U, Monfardini S i sur. Cancer in the elderly: why so badly treated? *Lancet* 1990; 335: 1020-2.
10. Janger CJ, Manola J, Bernardo P i sur. Cisplatin-Based Therapy for Elderly Patients with Advanced Non-Small-Cell Lung Cancer: Implications of Eastern Cooperative Oncology Group 5592, a Randomized Trial. *J Natl Cancer Inst* 2002; 94: 173-81.
11. Khan MI, Walsh D, Brito-Dellan N. Opioid and adjuvant analgesics: compared and contrasted. *Am J Hosp Palliat Care* 2011; 28: 378-83.
12. Zech DFJ, Grond S, Lynch J, Hertel D, Lehmann KA. Validation of World Health Organization Guidelines for cancer pain relief: a 10-year prospective study. *Pain* 1995; 63: 65-76.

13. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM i sur. Assessment of pain. *Br J Anaesth* 2008; 101: 17-24.

14. McManus JG, Sallee DR. Pain Management in the Prehospital Environment. *Emerg Med Clin N Am* 2005; 23: 415-31.

## SUMMARY

### MALIGNANT PAIN IN EMERGENCY MEDICINE

I. MAŠALA, M. LONČARIĆ-KATUŠIĆ<sup>1</sup> and J. ŽUNIĆ<sup>1</sup>

*Municipal Institute of Emergency Medicine, Zagreb and <sup>1</sup>Karlovac General Hospital, Department of Anesthesiology, Resuscitation and Intensive Care, Karlovac, Croatia*

It is necessary to treat pain according to accepted guidelines and the goal of our research was to determine the frequency and characteristics of interventions in outpatient emergency medical services (EMS) for the treatment of malignant pain. We performed retrospective analysis of the prospective database of the Zagreb Municipal Teaching Institute of Emergency Medicine in the period from January 1 to December 31, 2014. The study included patients suffering from malignant diseases and malignant pain as the reason for the EMS team intervention. We analyzed demographic data (age, gender), structure of patients by type of malignant disease (International Classification of Diseases, ICD), time of intervention (night/day), time of intervention according to day of the week, type of analgesics applied (non-opioid, opioid analgesic or adjuvant), and the route of painkiller administration. Data are presented in tables, categorical and nominal values are shown as appropriate frequencies and shares. Zagreb EMS had 70,155 interventions in the period observed, of which 516 (0.74%) patients with malignant pain, including 265 (51%) female and 251 (49%) male patients. The increased proportion of elderly population caused a growing number of newly diagnosed patients with malignant diseases. Therefore, distribution of patients according to age groups showed that the highest number of patients were in the 60-80 age group (n=335; 64.91%). Eighty-five (16.47%) patients aged 50-60 requested help from EMS. According to the ICD, the most common cause of pain for which patients sought help from EMS were malignant neoplasms of digestive organs (n=138; 26.4%), respiratory and intrathoracic organs (10.5% and 20.34%, respectively). The EMS team had 288 (55.81%) interventions during the day and 228 (44.19%) interventions during the night. They had 178 (34.36%) interventions over weekend and 340 (65.64%) interventions on work days. These interventions are the result of the specific work organization of outpatient hospital health services. Non-opioid analgesics as the first step in the treatment of malignant pain were administered 303 (58.72%) times, weak opioids 205 (39.74) times, and strong opioids 8 (1.55%) times. The main obstacle to optimal pain management is inadequate assessment of pain. Intramuscular administration of analgesics (n=483; 93.24%) was most frequent, followed by intravenous (n=21; 4.05%) and subcutaneous (n=10; 1.93%) route. We conclude that it is necessary to educate EMS teams, especially focusing on the assessment of the degree of pain using scales for pain with prescription of analgesic therapy in accordance with recommendations.

**KEY WORDS:** emergency medicine, malignant pain, pain